

**ANALISIS PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MELALUI METODE *FISHBOWL* DAN METODE *PROBLEM SOLVING*
SISWA KELAS VIII PMDS PUTRI PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris
Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

oleh,

LISNAWATI
NIM 13.16.12.0035

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2017**

**ANALISIS PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MELALUI METODE *FISHBOWL* DAN METODE *PROBLEM SOLVING*
SISWA KELAS VIII PMDS PUTRI PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris
Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

LISNAWATI
NIM 13.16.12.0035

Dibimbing oleh :

1. Dra. Hj. A. Sukmawati A., S.Ag., M.Pd
2. Alia Lestari, S. Si., M. Si.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2017**

ABSTRAK

Lisnawati., 2017. Analisis Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Metode *Fishbowl* Dan Metode *Problem Solving* Siswa Kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri Palopo. Skripsi. Program Studi Tadris Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Pembimbing (I). Dra. Hj. A. Sukmawati A., S.Ag., M.Pd. pembimbing (II). Alia Lestari, S.Si., M.Si

Kata Kunci: Metode *Fishbowl*, Metode *Problem Solving*, Hasil belajar

Skripsi ini membahas tentang (1) gambaran hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo yang diajar dengan metode *fishbowl*, (2) gambaran hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo yang diajar dengan metode *problem solving*, (3) apakah hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo yang diajar dengan metode *fishbowl* berbeda dengan yang diajar menggunakan metode *problem solving*.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri Palopo tahun ajaran 2017/2018 terdiri dari 5 kelas yang berjumlah sebanyak 175 siswa. Sedangkan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 72 siswa dimana kelas eksperimen I yaitu kelas VIIIB sebanyak 36 siswa dan kelas eksperimen II yaitu kelas VIIID sebanyak 36 siswa.

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri Palopo tahun pelajaran 2017/2018 yang diajar menggunakan metode *fishbowl* memperoleh rata-rata nilai *pre-test* = 52,0556 berada pada kategori “kurang” dan rata-rata nilai *post-test* = 72,0833 berada pada kategori “cukup baik”. Sedangkan hasil belajar matematika siswa VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo tahun pelajaran 2017/2018 yang diajar menggunakan metode *problem solving* memperoleh rata-rata nilai *pre-test* = 54,5833 berada pada kategori “kurang” dan rata-rata nilai *post-test* = 61,1111 berada pada kategori “kurang”. Sedangkan hasil statistik inferensial diperoleh $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka, berdasarkan analisis statistik deskriptif dan inferensial diperoleh hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo yang diajar dengan menggunakan metode *fishbowl* berbeda dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *problem solving*.

Melihat hasil analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *fishbowl* lebih memberikan hasil yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa dibandingkan siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *problem solving*. Hal ini diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING.	
ABSTRAK	
PRAKATA	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Hipotesis Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	8
B. Pengertian Hasil Belajar Matematika.....	11
C. Pengertian Metode <i>Fishbowl</i>	13
D. Pengertian Metode <i>Problem Solving</i>	15
E. Substansi Materi Yang diajarkan.....	18
F. Kerangka Pikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Variabel dan Desain Penelitian	24
C. Lokasi Penelitian	26
D. Populasi dan Sampel.....	26
E. Sumber Data	27
F. Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil Penelitian.....	39
B. Analisis Statistik Deskriptif.....	53
C. Analisis Statistik Inferensial.....	59

D. Pembahasan	61
BAB V PENUTUP	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan agar siswa dapat mencapai tujuan tertentu. Untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan, maka diperlukan wahana yang dapat digambarkan sebagai kendaraan. Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.¹

Belajar bisa dari alam, lingkungan sekitar, ataupun dari pengalaman, baik dari pengalaman diri sendiri maupun pengalaman orang lain. Setiap manusia wajib mencari ilmu (belajar), karena dengan ilmu manusia akan mendapat tempat yang mulia dimata Allah swt.

Seperti halnya ketika mengajarkan pelajaran matematika kepada siswa dengan baik dan hasilnya pertama-tama yang harus diperhatikan adalah metode atau cara yang akan dilakukan, sehingga sasaran yang diharapkan dapat tercapai atau terlaksana dengan baik, karena metode atau cara pendekatan yang fungsinya merupakan alat untuk mencapai tujuan. Dengan demikian, jika pengetahuan tentang metode yang dapat mengklasifikasikan dengan tepat maka sasaran untuk mencapai tujuan akan semakin efektif dan efisien.

Suatu proses belajar mengajar, unsur yang sangat penting adalah metode mengajar sedangkan hasil belajar tidak dapat muncul tanpa suatu proses belajar.

¹Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Cet. III; Jakarta: Raja Grafindo, 2003), h. 2.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian Suhaini, pada tahun 2014 yang berjudul “Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII₅ dan Kelas VII₆ Melalui Penerapan Metode *Inquiry* dan Metode *Problem Solving* di SMPN 1 Bajo”.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Jumlah populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa dikelas VII SMPN 1 Bajo Kab. Luwu dengan jumlah 232 orang siswa dan sampelnya adalah siswa kelas VII₅ yang diterapkan dengan metode *Inquiry* dan kelas VII₆ yang diterapkan dengan metode *problem solving*, dengan jumlah siswa masing-masing 34 siswa dan 33 siswa. Pengolahan data dilakukan secara (1) statistik deskriptif untuk menggambarkan hasil belajar matematika siswa baik sebelum dan sesudah penerapan metode, dan (2) statistic inferensial untuk menguji normalitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah penerapan metode *Inquiry* mengalami peningkatan yang signifikan dengan nilai rata-rata 78,47. Sementara hasil belajar matematika siswa setelah penerapan metode *Problem Solving*, juga mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 71,18. Berdasarkan hasil perhitungan statistic inferensial diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang menyebabkan H_1 dan diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa

terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa kelas VII yang diajar dengan metode Inquiry dan perbedaan antara hasil belajar siswa kelas VII yang diajar dengan metode *Problem Solving* di SMPN 1 Bajo Kab. Luwu.¹

2. Penelitian Rahmawati Budi Utami, pada tahun 2014 yang berjudul “Keefektifan Metode *Fishbowl* Terhadap Pembelajaran Berdiskusi Pada Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 5 Sleman”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berdiskusi antara siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan metode *fishbowl* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran tanpa metode *fishbowl* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Slamen. Penelitian ini juga bertujuan untuk menguji keefektifan metode *fishbowl* dalam pembelajaran berdiskusi pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Slamen.

Penelitian yang dilakukan termasuk kategori penelitian kuantitatif dan pendekatan yang dipilih adalah *true experimental design*. Desain penelitian yang dipilih adalah kontrol group *pretest-posttest* design. Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas yang merupakan metode *fishbowl* dan variabel terikat adalah pelajaran berdiskusi siswa kelas VIII. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Slamen. Sampel penelitian adalah kelas VIIID sebagai kelas kontrol dan kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen. Uji hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t dan menghitung selisih skor rata-rata.

¹Suhaini, “Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII₅ dan Kelas VII₆ Melalui Penerapan Metode Inquiry dan Metode Problem Solving Di SMPN 1 Bajo”, Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, (2014), h. 115

Hasil uji-t posttest kelompok kontrol dan eksperimen dengan menggunakan program SPSS menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dibandingkan t_{tabel} ($2,043 > 2,018$ dan signifikan lebih kecil dibandingkan taraf signifikan 5% ($0,047 < 0,05$). Penghitungan selisih skor rata-rata *posttest* antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen adalah 3,4. Kedua hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berdiskusi yang signifikan antara siswa yang mendapatkan pembelajaran berdiskusi tanpa menggunakan metode *fishbowl* pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Sleman. Selain itu, metode *fishbowl* terbukti lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran berdiskusi pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Sleman.²

Berdasarkan kedua hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara judul yang diangkat oleh penulis dengan penelitian di atas. Penulis pertama menggunakan penerapan metode pembelajaran metode *inquiry* dan metode *problem solving* pada mata pelajaran matematika, penelitian ini memiliki kesamaan dengan penulis yang akan dilaksanakan yaitu menggunakan metode pembelajaran *problem solving* tetapi terdapat perbedaan dalam materi yang akan di ajarkan yakni materi himpunan. Pada penelitian kedua, memiliki kesamaan dengan metode pembelajaran *fishbowl* pada mata pembelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan penulis sendiri menerapkan pada materi bentuk aljabar.

² Rakhmawati Budi Utami, “Keefektifan Metode Fishbowl Terhadap Pembelajaran Berdiskusi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Sleman.” Skripsi Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta, (2014), h. xviii

B. *Pengertian Hasil Belajar Matematika*

a. Definisi belajar

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Menurut pengertian ini, belajar merupakan proses. Belajar bukan hanya mengingat, menghafal namun lebih luas dari itu dan juga hasil belajar bukan dengan penguasaan hasil latihan melainkan perubahan tingkah laku.³

Secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁴

Selain itu, belajar adalah penambahan pengetahuan. Definisi ini dalam praktik sangat banyak dianut disekolah, dimana guru-guru berusaha memberikan ilmu sebanyak mungkin dan siswa bergiat untuk mengumpulkannya. Sering belajar itu disamakan dengan menghafal. Bukti bahwa seorang anak belajar ternyata dari hasil ujian yang diadakan. Definisi lain, menganggap bahwa belajar adalah perubahan kelakuan berkat pengalaman dan latihan. Belajar membawa sesuatu perubahan pada individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya mengenai jumlah pengetahuan melainkan juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, minat, penyesuaian diri dan pendeknya mengenai segala aspek organisme atau pribadi seseorang. Karena itu seseorang yang belajar

³Omer Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Cet VI; Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 28

⁴Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Cet. III; Jakarta: Rineka Cipta, 1995), h.2

tidak sama lagi jika dibandingkan dengan saat sebelumnya, karena ia lebih sanggup menghadapi kesulitan memecahkan masalah atau menyesuaikan diri dengan keadaan. Ia tidak hanya menambah pengetahuannya, akan tetapi dapat pula menerapkannya secara fungsional dalam situasi-situasi hidupnya.⁵

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan oleh seseorang guna memperoleh suatu perubahan tingkah laku dalam hidupnya secara keseluruhan, sebagai hasil atau pencapaian yang diperoleh sendiri berdasarkan proses interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhannya seperti kecakapan, keterampilan dan sikap.

b. Definisi Hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa yang telah mengikuti proses belajar mengajar. Hasil pada dasarnya merupakan sesuatu yang diperoleh dari suatu aktivitas, sedangkan belajar merupakan suatu proses yang mengakibatkan perubahan pada individu, yakni perubahan tingkah laku dan sikapnya. Hasil belajar merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan usaha tertentu. Dalam hal ini, hasil belajar yang dicapai siswa dalam bidang studi setelah mengikuti proses belajar mengajar.⁶

⁵S. Nasution, *Didaktik Asas-asas Mengajar*, (Cet. II; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2000), h. 34-35

⁶Nana Sudjana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Cet. II; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), h. 22

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu ukuran berhasil tidaknya seorang siswa dalam proses belajar mengajar, hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa dalam pelajaran matematika dapat menjadi indikator tentang kemampuan, kesanggupan, penguasaan seseorang tentang pengetahuan, keterampilan, sikap atau nilai yang dimiliki orang itu dalam pelajaran matematika itu sendiri, kaitannya dalam usaha belajar, hasil belajar matematika ditunjukkan oleh penguasaan yang dicapai oleh siswa terhadap materi yang diajarkan setelah kegiatan belajar mengajar berlangsung dalam kurun waktu tertentu.

C. Pengertian Metode Fishbowl

Metode *Fishbowl* adalah salah satu metode yang menerapkan pembelajaran kooperatif. Metode ini merupakan suatu metode kerja kelompok yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok dalam dan kelompok luar. Kelompok dalam bertugas membahas tema atau tugas yang diberikan, sedangkan kelompok luar adalah memberikan pertanyaan dan sanggahan kepada kelompok dalam.

Kelompok dalam lebih kecil dibandingkan dengan dengan lingkaran kelompok luar. Kelompok dalam biasa disebut sebagai kelompok bicara. Semua orang duduk dikelompok dalam boleh berbicara suka-suka sesuai dengan pertanyaan diskusi. Pertanyaan diskusi diawali oleh fasilitator dan selanjutnya bisa berkembang sesuai dengan minat peserta. Biasa fasilitator hanya menyampaikan pertanyaan terbuka yang sederhana. Sedangkan kelompok luar

biasanya disebut kelompok pendengar. Mereka hanya boleh mendengar dengan aktif. Sama sekali dilarang bicara.

Langkah-langkah dalam pelaksanaan metode ini sebagai berikut.

- a. Guru memilih beberapa peserta didik yang pintar untuk menjelaskan sebuah konsep, prosedur, atau aktivitas.
- b. Peserta didik tersebut mengelilingi guru yang menjelaskan informasi kepada mereka. Sementara itu, peserta didik lainnya mengelilingi kelompok narasumber tersebut.
- c. Setelah memahami informasi yang disampaikan oleh guru, peserta didik yang menjadi narasumber menjelaskan materi atau prosedur atau mendemostrasikan sebuah aktivitas kepada peserta didik lainnya (bukan narasumber) yang mengelilingi mereka. Modifikasi kegiatan ini bisa dilakukan dengan seminar Socratic, dimana narasumber melakukan diskusi atau seminar dan peserta didik lainnya bertanya, mencatat, serta mengajukan pertanyaan dan saran.
- d. Setelah penyampaian informasi atau diskusi dilakukan, guru melakukan evaluasi untuk mengecek pemahaman semua peserta didik.

Metode *Fishbowl* mempunyai kelebihan sebagai berikut:

- a. Merangsang kreatifitas anak didik dalam bentuk ide, gagasan-prakasa, dan terobosan baru dalam pemecahan suatu masalah.
- b. Mengembangkan sikap menghargai pendapat orang lain.
- c. Memperluas wawasan.

- d. Membina untuk terbiasa musyawarah untuk mufakat dan memecahkan masalah.

Metode *Fishbowl* mempunyai kelemahan sebagai berikut:

- a. Pembicaraan terkadang menyimpang, sehingga memerlukan waktu yang panjang.
- b. Tidak dapat dipakai kelompok yang terbatas.
- c. Peserta mendapat informasi yang terbatas.
- d. Mungkin dikuasai oleh orang-orang yang suka berbicara atau ingin menonjolkan diri.⁷

D. Metode Problem Solving

Metode *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam problem solving dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.

Metode problem solving sangat potensial untuk melatih peserta didik berpikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Peserta didik belajar sendiri untuk mengidentifikasi penyebab masalah dan alternatif untuk memecahkan masalahnya. Tugas guru dalam metode problem solving adalah memberikan kasus atau masalah kepada peserta didik untuk dipecahkan.

⁷ Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Cet. 1, Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 202-205

Langkah-langkah dalam pembelajaran *problem solving* adalah sebagai berikut:

- a. Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.
- b. Mencari atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya, dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi, dan lain-lain.
- c. Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua diatas.
- d. Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jawaban ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi, tugas diskusi, dan lain-lain.
- e. Menarik kesimpulan. Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tersebut.⁸

Metode *problem solving* mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

1. Kelebihan metode *problem solving*

⁸ Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Cet I, Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 243

- a. Metode ini dapat membuat pendidikan disekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
 - b. Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara tarampil, apabila menghadapi permasalahan idalam kehidupan dalam keluarga, bermasyarakat, dan bekerja kelak, suatu kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.
 - c. Metode ini merangsang pembangunan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan.
2. Kekurangan metode *problem solving*
- a. Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dari kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa, sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru. Sering orang beranggapan keliru bahwa metode pemecahan masalah hanya cocok untuk SLTP, SLTA, dan PT saja. Padahal, untuk siswa SD sederjat juga bisa dilakukan dengan tingkat kesulitan permasalahan yang sesuai dengan taraf kemampuan berpikir anak.
 - b. Proses belajar mengajar dengan menggunakan metode ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain.

- c. Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.⁹

E. Substansi Materi Yang Diajarkan (Bentuk Aljabar)

1) Pengertian Koefisien, Variabel, Konstanta, Dan Suku

A. Variabel

Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil a, b, c, \dots, z , dengan a, b, c, \dots, z bukan suatu konstanta (bilangan).

Contoh :

- Jumlah dua bilangan ganjil berurutan adalah 20.
- Suatu bilangan jika dikalikan 5 kemudian dikurangi 3, hasilnya adalah 12.

Penyelesaian :

- Misalkan bilangan tersebut x dan $x + 2$, berarti $x + x + 2 = 20$
- Misalkan bilangan tersebut x , berarti $5x - 3 = 12$

B. Konstanta

Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta.

⁹ Syariful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Cet. 03, Jakarta:PT Asdi Mahasatya, 2006), h. 91-93

Contoh :

Tentukan konstanta pada bentuk aljabar berikut.

a. $2x + 3xy + 7x - y - 8$

b. $3 - 4x - x$

penyelesaian:

a. Konstanta adalah suku yang tidak memuat variabel, sehingga konstanta dari

$$2x + 3xy + 7x - y - 8$$

b. Konstanta dari $3 - 4x - x$ adalah 3

C. Koefisien

Koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

Contoh :

Tentukan koefisien dari x pada bentuk aljabar berikut.

a. $5x^2y + 3x$

b. $2x^2 + 6x - 3$

Penyelesaian :

a. Koefisien x dari $5x^2y + 3x$ adalah 3

b. Koefisien x dari $2x^2 + 6x - 3$ adalah 6

D. Suku

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

1. Suku satu adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih.

Contoh :

$$3x, 4a^2, -2ab$$

2. Suku dua adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih.

Contoh :

$$a^2 + 2, x + 2y, 3x^2 - 5x, \dots$$

3. Suku tiga adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih.

Contoh :

$$3x^2 + 4x - 5, 2x + 2y - xy, \dots$$

2) Operasi Hitung Pada Bentuk Aljabar

a. Penjumlahan dan pengurangan

Pemahaman mengenai suku-suku sejenis dan suku-suku tidak sejenis sangat bermanfaat dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar. Operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan memanfaatkan sifat komutatif, asosiatif, dan distributif dengan memerhatikan suku-suku yang sejenis

Suku-suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama

b. Perkalian

Perkalian suatu bilangan dengan bentuk aljabar, jika a , b dan c bilangan bulat maka berlaku $a(b + c) = ab + ac$. Sifat distributif ini dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan operasi perkalian pada bentuk aljabar.

Perkalian suku dua $(ax + b)$ dengan skalar/bilangan k dinyatakan sebagai berikut:

$$K(ax + b) = kax + kb$$

c. Perpangkatan Bentuk Aljabar

Operasi perpangkatan diartikan sebagai operasi perkalian berulang dengan unsur yang sama. Untuk sebarang bilangan bulat a , berlaku

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{\text{sebanyak } n}$$

d. Pembagian

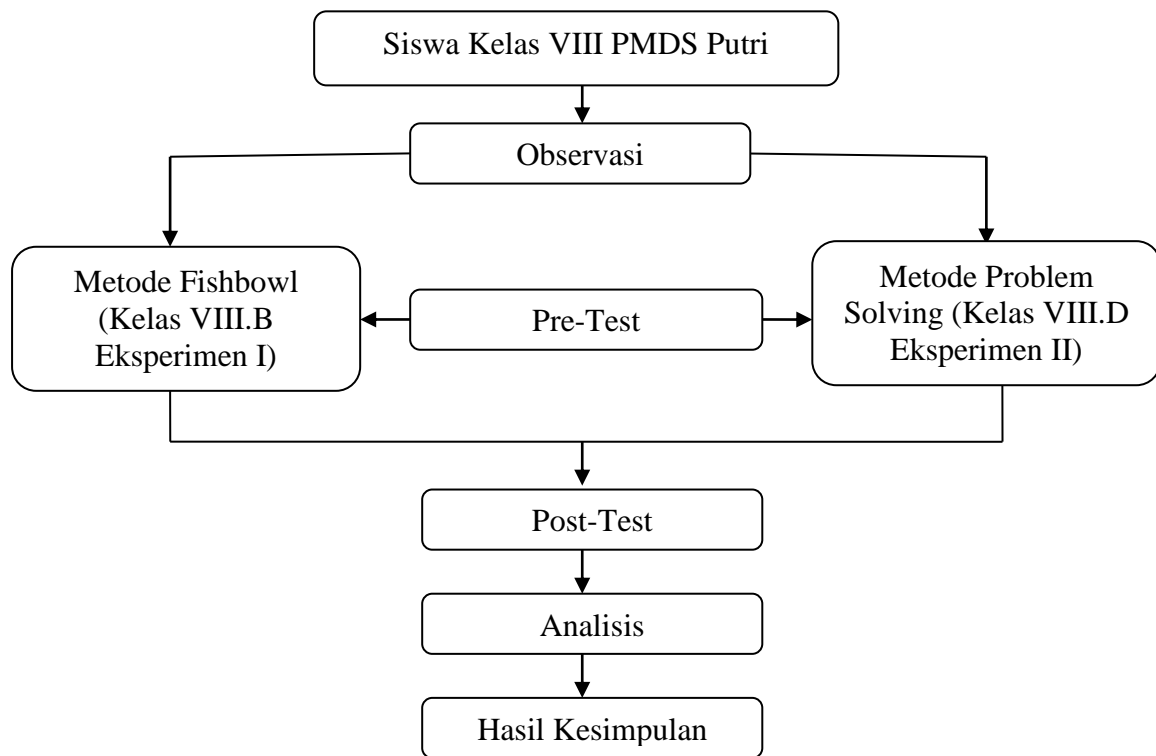
Jika suatu bilangan a dapat diubah menjadi $a = p \times q$ dengan a, p, q bilangan bulat maka p dan q disebut faktor-faktor dari a . hal tersebut berlaku pula pada bentuk aljabar. Jika dua bentuk aljabar memiliki faktor sekutu yang sama maka hasil bagi kedua bentuk aljabar tersebut dapat ditulis dalam bentuk yang lebih sederhana. dengan demikian, pada operasi pembagian bentuk aljabar kalian harus menentukan terlebih dahulu faktor sekutu kedua bentuk aljabar tersebut, kemudian baru dilakukan pembagian.¹⁰

¹⁰ Dewi Nuharni dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), h. 4-14

F. Kerangka pikir

Kerangka pikir merupakan sebuah cara kerja yang dilakukan oleh peneliti untuk menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti. Penelitian tentang : Analisis perbandingan hasil belajar matematika siswa melalui metode fishbowl dengan metode problem solving siswa kelas VIII PMDS Putri Palopo.

Penelitian ini untuk melihat hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode fishbowl dan yang diajar dengan metode problem solving. Secara garis besar kerangka pikir penulis dapat menggambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1 : Kerangka Pikir

Maksud dari bagan diatas yaitu peneliti akan melakukan penelitian dikelas VIII PMDS Putri Palopo. Sebelum melakukan penelitian peneliti terlebih dahulu melakukan observasi terhadap kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, selanjutnya memberikan test berupa pre test kepada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II sebelum mengajarkan pelajaran matematika dengan menggunakan metode fishbowl dan metode problem solving untuk kedua kelas eksperimen pada pokok bahasan operasi aljabar untuk mengetahui hasil belajar siswa. Setelah masing-masing kelas diberikan tindakan barulah diberikan test berupa post test yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Selanjutnya dianalisis dan menghasilkan evaluasi akhir yaitu hasil belajar matematika siswa melalui metode fishbowl dan metode problem solving meningkat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang melihat dan meneliti adanya akibat setelah subjek dikenai perlakuan.¹¹ Penelitian ini dikatakan penelitian eksperimen karena adanya manipulasi perlakuan dimana terdapat dua kelas yang dijadikan objek penelitian. kelas yang pertama disebut kelas eksperimen I dimana diterapkan metode *fishbowl* dalam proses pembelajaran dan kelas yang kedua merupakan kelas eksperimen II dimana diterapkan metode *problem solving* dalam proses pembelajaran. Sedangkan pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang lebih menekankan pada indeks-indeks dan pengukuran empiris.¹²

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini pula terdapat dua variabel yaitu, variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang nilai-nilainya tidak

¹¹M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 39

¹²S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Cet. I; Jakarta: Asti Mahasatya, 1999), h. 35

tergantung pada variabel lainnya¹³. Adapun variabel bebasnya metode *fishbowl* dan metode *problem solving* dalam pembelajaran. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang nilai-nilainya tergantung pada variabel lainnya. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

2. Desain Penelitian

Dalam hal ini penulis mengambil kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen I dan kelas VIID sebagai kelas eksperimen II. Dimana kelas kelompok eksperimen I diberikan perlakuan berupa penerapan metode *fishbowl* dalam kegiatan pembelajaran dan kelas kelompok eksperimen II diberikan perlakuan berupa metode *problem solving* dimana guru bidang studi selalu menggunakan dalam pembelajaran.

Adapun desain penelitian yang digunakan seperti pada tabel berikut :

Tabel 3.1 : Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
KE I	T ₁	X ₁	T ₂
KE II	T ₃	X ₂	T ₄

Keterangan :

KE I : Kelompok Eksperimen I

KE II: Kelompok Eksperimen II

X₁ : Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *fishbowl*

X₂ : Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *problm solving*

T₁ : Sebelum diberikan perlakuan *pretest* kelas eksperimen I

T₂ : sesudah diberikan perlakuan *posttest* kelas eksperimen I

¹³M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik I*. (Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h.227

T₃ : Sebelum diberikan perlakuan *pretest* kelas eksperimen II

T₄ : Sesudah diberikan perlakuan *posttest* kelas eksperimen II

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di pesantren Modern Datok Sulaiman Putri (PMDS) Palopo yang terletak di Jl. H. M. Daud No.5, Tompatika Wara, Kota Palopo.

D. Populasi dan sampel

Populasi dari penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri (PMDS) Palopo Semester ganjil ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 175.

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

No	Nama Kelas	Populasi
1	VIII A	35
2	VIII B	36
3	VIII C	34
4	VIII D	36
5	VIII E	34
Jumlah		175

Sumber : Tata Usaha (pada tanggal 12 Juni 2017)

Dalam menentukan sampel penelitian, penulis menggunakan *cluster random sampling* dengan cara mengundi sehingga ditetapkan jumlah sampel sebanyak 72 siswa dimana kelas VIIIB sebagai kelompok kelas eksperimen I sebanyak 36 siswa dan kelas VIID sebagai kelompok kelas eksperimen II yang berjumlah 36 siswa.

E. Sumber Data

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

a. Data yang diperoleh dari kepala sekolah dan guru di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri Palopo, merupakan data dari hasil observasi dan wawancara.

b. Tes hasil belajar untuk mengambil data hasil belajar peserta didik sesudah perlakuan.

2. Data Sukender

Sumber data tertulis yaitu, sumber data selain kaya-kata dan tindakan yang merupakan sumber data ketiga. Walaupun demikian sumber data tertulis tidak bisa diabaikan. Dilihat dari segi sumber data, bahan tambahan yang berasal dari sumber tertulis dapat dibagi atas sumber buku dan majalah ilmiah, sumber dari arsip, dokumen pribadi, dan dokumentasi resmi. Adapun yang menjadi data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumen profil sekolah dan hasil ulangan harian.

F. Teknik Dan Prosedur Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui metode observasi dan metode tes.

1. Metode Observasi

Untuk mengamati aktivitas siswa dalam proses pembelajaran digunakan lembar observasi. Metode observasi yaitu dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas kelompok untuk memperoleh dan tentang kelancaran selama proses pembelajaran. Kelancaran selama proses pembelajaran yang dimaksud adalah apakah siswa sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran dengan baik atau tidak. Untuk mengetahui kelancaran selama proses pembelajaran maka digunakan daftar cek (*check list*). Daftar cek (*check list*) adalah daftar yang berisi subjek atau aspek-aspek yang akan diamati.¹⁴

Dengan aspek penilaian adalah perhatian, partisipasi, pemahaman dan kerjasama siswa dalam kelompok.

2. Metode tes

Metode tes yang digunakan untuk memperoleh hasil belajar matematika yang diberikan kepada kelas melalui *pre-tes* dan *post-tes* dalam bentuk *essai test*. Data yang terkumpul merupakan skor untuk masing-masing individu dalam setiap kelas. Skor tersebut mencerminkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa selama penelitian berlangsung dengan tujuan mendapatkan data awal dan akhir.

3. Dokumentasi

¹⁴M. Subana, Moersetyo Rahardi, dan Sudrajat. *Statistik pendidikan*, (Cet.II; Bandung : Pustaka Setia, 2005), h. 3.

Dokumentasi yaitu suatu proses metode pengumpulan data dengan jalan mencatat secara langsung dokumen, arsip yang terdapat di lokasi penelitian yang ada hubungannya dengan penulisan skripsi.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis uji instrument, analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis uji instrument

Instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh penulis dalam mengumpulkan data. Contohnya : soal tes, angket, wawancara dan sebagainya. Dalam penelitian ini ada dua instrument yang digunakan yaitu : observasi, tes hasil belajar dan dokumentasi. Untuk mengetahui data tentang aktivitas siswa dan aktivitas guru digunakan lembar observasi. Sedangkan tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *essay* dan jumlah soal *pre-test* dan *post-test* masing-masing 5 nomor. Tes tersebut dimaksudkan untuk mengukur seberapa besar hasil belajar siswa, sehingga peneliti harus melakukan uji coba berupa validitas dan reliabilitas tes.

a. Validitas

Suatu alat pengukur dikatakan valid atau mempunyai nilai validitas tinggi apabila alat ukur tersebut memang dapat mengukur apa yang hendak penulis ukur.¹⁵ Validitas yang digunakan dalam instrument ini yakni validitas isi.

Validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument. Dalam kisi-kisi tersebut terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan butir soal (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dalam indikator.

Dengan kisi-kisi instrument itu maka pengujian dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.¹⁶

Data hasil validitas para ahli untuk instrument tes berupa pertanyaan dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi instrument tes.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen tes adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli kedalam tabel yang meliputi:
(1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i) dan (3) hasil penilaian validator (V_{ji}).
- 2) Mencari rerata penilaian para ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

¹⁵M. Toba Anggoro, Dkk, *Strategi penelitian*, (Cet 12 ; Universitas terbuka :Jakarta, 2010), h.5.28

¹⁶Sugiono, *Metode Penelitian Administrasi* (Cet. V; Bandung:Alfabeta,1998), h. 101

Dengan :

\bar{K}_i = rerata kriteria ke – i

V_{ji} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke – i oleh penilaian ke – j

n = banyak penilai

- 3) Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Dengan:

\bar{K}_i = rerata kriteria ke – i

\bar{K}_{ij} = rerata untuk aspek ke – i kriteria ke – j

n = banyak kriteria dalam aspek ke - i

- 4) Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Dengan:

\bar{x} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke – 1

n = banyak aspek

- 5) Menentukan kategori validitas setiap kriteria K_i atau rerata aspek A_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.
- 6) Kategori validitas yang dikutip dari nurdin sebagai berikut:

$4,5 \leq M \leq 5$	sangat valid
$3,5 \leq M \leq 4,5$	valid
$2,5 \leq M \leq 3,5$	cukup valid
$1,5 \leq M \leq 2,5$	kurang valid
$M < 2,5$	tidak valid

Keterangan:

$GM = \overline{K}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \overline{A}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \overline{x}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek.¹⁷

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki derajat validitas yang memadai adalah \overline{X} untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai A_i untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian maka perlu dilakukan revisi ulang berdasarkan saran dari validator. Sampai memenuhi nilai M minimal berada dalam kategori valid.

b. Realibilitas

Syarat lainnya yang juga penting bagi seorang peneliti adalah realibilitas. Suatu instrumen dikatakan reliable jika alat ukur tersebut digunakan untuk melakukan pengukuran secara berulang kali maka alat tersebut tetap memberikan hasil yang sama. Namun perlu diingat bahwa kondisi saat pengukuran tidak

¹⁷Andi Ika Prasasti, *pengembangan perangkat pembelajaran dengan menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, (Makassar: UNM 2008), h. 77-78, t.d

berubah, apabila tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada lain waktu, maka hasilnya akan tetap sama.

Uji reliabilitas instrument dalam penelitian di olah berdasarkan hasil penilaian dari beberapa para ahli, adapun cara pengelolahannya adalah menggunakan rumus korelasi *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right] \quad 18$$

Keterangan :

r_{11} = Realibilitas yang dicari
 n = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
 $\sum \sigma b^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item (butir)
 σt^2 = Varians total

Jika r_{11} hitung $> r_{11}$ tabel, maka instrumen dikatakan reliabel dan jika r_{11} hitung $< r_{11}$ tabel, maka instrumen tidak dikatakan reliabel. Adapun perhitungan tersebut dilakukan secara manual.

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat realiabilitas instrumen yang diperoleh adalah sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 3.3 Interpretasi Reliabilitas¹⁹

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

¹⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, op.cit., h. 196.

¹⁹M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 30.

2. Analisis hasil penelitian

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan dua teknik analisis statistik, yaitu:

a. Analisis statistik deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang menggambarkan kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data, pengolahan data dan penyajian data kedalam bentuk tabel, grafik ataupun diagram agar mendapatkan gambaran yang teratur, ringkas dan jelas mengenai suatu keadaan atau peristiwa.²⁰ Analisis statistika deskriptif yang dimaksud untuk menggambarkan karakteristik hasil belajar siswa yang meliputi : nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, standar deviasi dan tabel distribusi frekuensi.

Nilai rata-rata dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot f_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} : Rata-rata
 n : Banyaknya siswa
 $\sum x_i$: Jumlah keseluruhan nilai siswa
 $\sum f_i$: Jumlah frekuensi [$\sum_{i=1}^n f_i x_i$]

Untuk menghitung skala standar deviasi dengan rumus:

²⁰Syaifuddin azwar, *penyusunan skala psikologi*, (Yogyakarta: pustaka pelajar, 1999), h,53

$$s^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

s^2 : Varians
 s : Standar deviasi
 n : Banyaknya siswa
 $\sum f_i$: Jumlah keseluruhan nilai siswa
 $\sum x_i$: Jumlah Frekuensi

Adapun perhitungan analisis statistika tersebut dilakukan secara manual. Selain itu, analisis juga dilakukan dengan menggunakan program siap pakai yakni *statistic produk service solution* (SPSS) ver 11,5 for windows. Selanjutnya, kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri Palopo pada tahun ajaran 2017/2018 dalam penelitian ini adalah menggunakan lima kategori nilai hasil belajar.

Tabel 3.4 : Kategori Hasil Belajar

Tingkat penguasaan	Nilai akhir	Bobot	Interprestasi
90 – 100	A	4	Memuaskan
80 – 89	B	3	Baik
70 - 79	C	2	Cukup
60 - 69	D	1	Kurang
Kurang dari 60	E	0	Gagal

Pada materi bentuk aljabar, standar kriteria ketuntasan minimal (SKKM) yang harus dipenuhi dari seorang siswa jika seorang siswa memperoleh skor > maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu (SKKM ditentukan

oleh pihak sekolah yang bersangkutan). Jika minimal siswa mencapai skor minimal ,maka ketuntasan klasikal telah tercapai.

b. Analisis statistika inferensial

Analisis statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t untuk sampel independen. Uji-t tes statistik yang dapat dipakai untuk menguji perbedaan atau kesamaan dua kondisi/perlakuan atau dua kelompok yang berbeda dengan prinsip memperbandingkan rata-rata (mean) kedua kelompok/perlakuan itu.²¹ Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

1) Uji Normalitas

Data yang diperoleh yang merupakan nilai *pre-tes* maupun *post-test* dari kedua kelas yang ada, yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai skewness dan kurtosis terletak antara -2 dan +2.²² Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh, maka digunakan pengujian kenormalan data dengan skewness (nilai kemiringan) dan kurtosis (titik kemiringan) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai skewness} = \frac{\text{Skewness}}{\text{Standar error of skewness}}$$

$$\text{Nilai kurtosis} = \frac{\text{Kurtosis}}{\text{Standar error of kurtosis}}$$

²¹M Subana Dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, op.cit., h. 158

²²Purbayu Budi Santosa dan Ashari, *Analisis statistic dengan Microsoft Excel & SPSS*.(Yogyakarta : Andi offset, 2005), h.235

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians merupakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti mempunyai varians yang homogen.²³ Untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan yaitu :

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_k}$$

Keterangan :

V_b = varians yang lebih besar

V_k = varians yang lebih kecil

Adapun criteria pengujian yaitu :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel yang diteliti homogen, pada taraf signifikan (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = (V_b, V_k) ;dimana :

$$V_b = n_k - 1, \text{ dan } V_k = n_k - 1$$

Keterangan :

n_k = jumlah sampel variansi terbesar

n_k = jumlah sampel variansi terkecil.

3) Uji Hipotesis Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II.

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Untuk maksud tersebut diatas maka pengujian dilakukan

²³Muhammad Ali Gunawan, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, (Cet. I; Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), h. 87

dengan menggunakan uji-z. Uji z dipengaruhi oleh hasil uji varians antara kedua kelompok, dengan rumus z yang digunakan adalah.²⁴

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

keterangan :

z = Uji z

\bar{X}_1 = Mean sampel kelompok kelas eksperimen I

\bar{X}_2 = Mean sampel kelompok kelas eksperimen II

S_{gab} = Nilai deviasi standar gabungan

S_1 = Simpangan baku eksperimen I

S_2 = Simpangan baku eksperimen II

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen I

n_2 = Jumlah siswa kelas eksperimen II

Kriteria pengujian adalah H_1 diterima jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dimana F_{tabel}

= $F\left(\frac{1}{2} - \alpha\right)$ (uji satu arah) dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

S_1^2 = Varians data sampel kelas eksperimen I

S_2^2 = Varians data sampel kelas eksperimen II

²⁴Husani Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar, Pengantar Statistik, (Cet. I dan II; Jakarta: 2000), h. 144.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo

Pesantren Modern Datok Sulaiman Palopo berdiri sejak tahun ajaran 1982/1983. Pada awal berdirinya pesantren hanya menerima peserta didik putra tingkat SLTP dan menerima satu kelas dengan jumlah 50 santri dan diresmikan bertepatan pada hari ulang tahun RI ke-36 (17 Agustus 1982) untuk santri putra tersebut ditempatkan di PGAN 6 Palopo.

Pada tahun ke-2 (tahun ajaran 1983/1984) atas dorongan masyarakat Islam khususnya masyarakat Luwu, maka diterima pula satu kelas santri putri yang jumlahnya sekitar 50 orang.

Pada awal tahun ajaran 1985/1986 diresmikan kampus putri yang terletak di kawasan Palopo, baru bersamaan dengan diterimanya santri tingkat SLTA. (lokasi kampus putri \pm 2 hektar adalah wakaf dari almarhum dr. H. Palnagmai Tandi yang merupakan salah seorang pendiri PMDS Palopo). Kemudian pada tahun ajaran 1999/2000 Pesantren Modern Datok Sulaiman membuka Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) jurusan otomotif. Hingga akhir Desember 2006 PMDS Palopo telah menghasilkan alumni yang tersebar dimana-mana, dan lulusannya pun dapat diperhitungkan, hal ini dapat dibuktikan dengan melihat jumlah alumni yang terserap di PTN. Selain itu para alumninya pun ada

yang telah bekerja sebagai pegawai (dosen, guru, dokter, pegawai kantor pemerintahan, pengusaha, politisi, hingga anggota TNI dan POLRI). Pembina dan guru yang mengajar di PMDS Palopo ± 100 orang yang berstatus guru DPK, GTT, GTY. Kualifikasi pengajar S2 dan S1. Guru dan Pembina PMDS Palopo senantiasa terlibat secara aktif dalam berbagai institusi sosial keagamaan dan institusi pendidikan. Santri dan santriwati yang saat ini menempuh pendidikan di PMDS Palopo tidak hanya berasal dari *Tana Luwu*, tetapi juga berasal dari luar daerah dan propinsi lainnya. Kehidupan kampus PMDS Palopo sangat dinamis dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler santri/santriwati dalam bidang seni dan olahraga dan pembinaan bahasa (arab dan bahasa inggris) guna mengembangkan potensi akademik serta minat dan bakat para Santri/Santriwati.

PROFIL SEKOLAH

Nama sekolah : SMP PMDS PALOPO

Alamat : Jl. Dr Ratulangi No.16 Palopo

Nama Kepala sekolah : Mustami, S.Pd., M.Pd

Kondisi obyektif sekolah

Status sekolah : SMP Pesantren Datok Sulaiman Palopo berstatus swasta

Sistem kependidikan mengacu pada :

1. Kurikulum DEPDIKNAS
2. Kurikulum DEPAG
3. Pondokan dan kepesantrenan

Beasiswa : berasal dari PKPS BBM bidang pendidikan dari pemerintah pusat dan Daerah untuk santri kurang mampu dan berprestasi.

Ijazah dan Status Kelulusan: Santri/santriwati yang tamat menyelesaikan pendidikan yang ditentukan oleh pesantren diberikan dua ijazah yaitu ijazah umum dan ijazah Kepesantrenan.

Adapun Visi dan Misi Sekolah Pesantren Modern Datok Sulaiman palopo sebagai berikut:

a. VISI :

Menjadi lembaga pendidikan islam yang unggul di bidang imtaq (iman dan taqwa) dan maju di bidang iptek (ilmu pengetahuan dan teknologi) serta berdaya saing dalam amal social.

b. MISI :

1. Menyiapkan peserta didik yang memiliki iman, taqwa dan akhlakul karimah.
2. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan keislaman sehingga kelak menjadi insan yang maju dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Menciptakan tamatan yang mampu mandiri serta memberi bekal keahlian profesi dalam rangka menyongsong masa depan yang lebih baik.

2. Keadaan guru PMDS Putri palopo

Guru dan siswa pada suatu lembaga pendidikan merupakan rangkaian yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Adapun pengertian guru menurut Abdurrahman dalam bukunya pengelolaan pengajaran sebagai berikut:

Guru adalah seorang anggota dari masyarakat yang berkompeten (cakap, mampu dan memperoleh kepercayaan dari masyarakat dan atau pemerintah untuk

melaksanakan tugas, fungsi dan peranannya serta tanggung jawab guru, baik dalam lembaga pendidikan jalur sekolah maupun lembaga luar sekolah.²⁵

Dalam suatu sekolah, guru merupakan syarat utama yang perlu diperhatikan. Tidak sedikit sekolah yang terlantar siswanya akibat tenaga guru yang kurang memadai. Keberhasilan siswa ditentukan oleh guru, dan keberhasilan guru harus pula ditunjang dengan penguasaan bahan materi yang akan diajarkan kepada siswa.

Adapun keadaan guru PMDS Putri palopo tahun ajaran 2017/2018 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 : Keadaan Guru SMP PMDS Putri Palopo

No	Nama	Jabatan
1.	Drs. KH. Jabani	Ketua Yayasan
2.	Dr. KH. Syarifuddin Daud, MA	Direktur Kampus
3.	Dr. H. Hisban Thaha, M.Ag	Pimpinan Kampus
4.	Muhtarul Hadi, S.Ag., M.Pd.I	Pembina
5.	Musafir S.pd.I	Pembina
6.	Arifuddin, S.Ag	Pembina
7.	H. Rukman Abd. Rahma, Lc, M.Ai	Pembina
8.	Ahmad Anhari, S.Pd	Pembina
9.	Fahri Ansyah, S.Fil.I., M.Pd	Pembina
10.	Dra. Hj. Munatira	Pembina
11.	Dra. Hj. Muhajirah	Pembina
12.	Murniati Haling, S.Ag	Pembina
13.	Ardiana, S.Pd	Pembina
14.	Hatika Sumina, S.Pd	Pembina
15.	Nurkumalawati, S.S	Pembina

²⁵Abdurrahman Saleh, *Pengelolaan Pengajaran*, (Cet. V; Ujung Pandang : CV. Bintang Selatan, 1994), h. 57

16.	Budi Jayanti, S.H	Pembina
17.	Fauziah, S.Pd	Pembina
18.	Jamiah, S.Pd	Pembina
19.	Nurazmuna, S.Pd	Pembina
20.	Munadifah, S.Pd	Pembina

No	Nama Guru	Mata Pelajaran
1.	Muhtarul Hadi, S.Ag., M.Pd.I	Pendidikan Agama
2.	Musafir S.pd.I	Bahasa Inggris
3.	Pallawa Rukka, S.Si., S.Pd	Ilmu Pengetahuan Alam
4.	Dra. Hj. Munatira	Fiqih
5.	Ahmad Anhari, S.Pd	Olaraga
6.	Tenri Patmawati, S.Pd	Matematika
7.	Masita Supardi, S.Pd	Bahasa Indonesia
8.	Ernawati Bahar, S.Pd	Tajwid
9.	Fahriansyah, S.Fil	Seni Budaya
10.	Nona Radiah, S.Pd	Pendidikan Kewarganegaraan
11.	Dra. Hj. Aslihatin	Bahasa Arab
12.	Dra. Hj. Muhajirah	Qur'an Hadist
13.	Budi Jayanti, S.H	Ilmu pengetahuan Sosial
14.	Hatika Sumina, S.Pd	Sejarah Islam
15.	Nurkumalawati, S.S	Imla'Khat
16.	Abd. Husni, S.Kom	Teknologi Informasi dan Komunikasi
17.	Murniati Haling, S.Ag	Pendidikan Keterampilan
18.	Nur Azmina, S.Pd	Aqidah Akhlak dan Tauhid

3. Keadaan Siswa PMDS Palopo

Tanpa adanya siswa proses pembelajaran tidak akan terwujud. Oleh karena itu perlu untuk dipaparkan agar pelaksanaan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Siswa sebagai subjek dan sekaligus objek dalam pembelajaran. Siswa dikatakan subjek karena siswa ikut menentukan keberhasilan belajar mengajar dan sebagai objek karena siswa yang menerima pembelajaran dari guru. Oleh karena itu, mengetahui keadaan siswa merupakan salah satu tugas bagi guru untuk dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan lebih mudah.

Tabel 4.2
Keadaan Siswa

Kelas	Jumlah Ruang Kelas	Jumlah Siswa
VII	5	203
VIII	5	175
IX	3	100
Jumlah	13	478

Sumber. Arsip SMP PMDS Putri Kota Palopo Tahun 2017

4. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana sekolah memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap proses pembelajaran. Apabila semua sarana dan prasarana sebuah lembaga pendidikan representatif, maka pembelajaran akan semakin kondusif. Demikian pula sebaliknya jika sarana dan prasarana tidak memadai, maka proses pembelajaran akan mengalami hambatan.

Tabel 4.3
Sarana dan Prasarana

No	Ruang	Jumlah
1	Ruang kepala sekolah	2
2	Ruang guru	2
3	Kelas VII	7
4	Kelas VIII	4
5	Kelas IX	3
6	Ruang lab	5
7	WC umum	4
8	Perpustakaan	1
9	Musholla	1
10	Koperasi	1
11	Lapangan basket	1
12	Lapangan voly	1
Jumlah		32

Sumber. Arsip SMP PMDS Putri Kota Palopo Tahun 2017

5. Hasil Analisis Data

A. Hasil Analisis Uji Coba Instrumen

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas ahli (isi) dan validitas item. Instrumen sebelum diberikan kepada siswa yang akan diteliti terlebih dahulu dilakukan validitas isi (ahli) dengan cara memberikan kepada 3 validator yang cukup berpengalaman dalam membuat soal. Kemudian perhitungan validitas isi dapat dilihat dari penggabungan pendapat beberapa validator sehingga instrument tes dapat diberikan kepada siswa yang akan diteliti. Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Validator Soal

No.	Nama	Pekerjaan
1.	Muhammad Ikhsan., S.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
2.	Nilam Permatasari., S.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
3.	Tenri Patmawati., S.Pd	Guru Matematika SMP PMDS Putri Palopo

Adapun hasil dari kegiatan validitas yang dilakukan oleh ketiga validator terhadap tes *pre-test* dan *post-test* oleh para ahli dapat dilihat pada tabel 4.5 dan 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Validasi Pre-Test

No	Uraian	Frekuensi Penilaian	K	X	Keterangan
		$\frac{1\ 2\ 3\ 4}{3 + 2 + 3}$	2.6		
I	Aspek Materi Soal			2.8	Cukup Valid
	1. Soal-soal sesuai dengan sub pokok bahasan bentuk aljabar.	$\frac{3 + 2 + 3}{3}$	2.6		
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
II	Aspek Kontruksi	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3.3		Cukup Valid
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3	3.1	
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
	3. Rumusan pertanyaan soal				

	menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas.				
III	Aspek Bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang benar. 2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti. 3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenali siswa	$\frac{3 + 2 + 4}{3}$ $\frac{3 + 3 + 3}{3}$ $\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3 3 3	3	Cukup Valid
IV	Aspek Waktu Waktu yang digunakan sesuai.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3	3	Cukup Valid
Rata-rata penilaian total X				3.0	Cukup Valid

Berdasarkan hasil di atas, maka instrumen *pre-test* dan *post test* tersebut

dapat digunakan pada kelas Eksperimen I dan kelas Eksperimen II.

Tabel 4.5 Hasil Uji Validasi Post-Test

No	Uraian	Frekuensi Penilaian	K	X	Keterangan
		1 2 3 4			
I	Aspek Materi Soal	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		Cukup Valid
	1. Soal-soal sesuai dengan sub pokok bahasan bentuk aljabar. 2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3	3	
II	Aspek Kontruksi	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3.6		Cukup Valid
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3	3.2	
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda. 3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
III	Aspek Bahasa	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3.6		Cukup Valid
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang benar.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3	3.2	
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti. 3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenali siswa	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
IV	Aspek Waktu Waktu yang digunakan sesuai.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3	3	Cukup Valid

Rata-rata penilaian total X	3.1	CukupValid
-----------------------------	-----	------------

Berdasarkan hasil di atas, maka instrumen *pre-test* dan *post test* tersebut dapat digunakan pada kelas Eksperimen I dan kelas Eksperimen II.

Setelah dilakukan uji validitas ahli, maka selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas terhadap tes tersebut. Berikut dipaparkan hasil analisis reliabilitas tes *pre-test* dan *post-test* dari para ahli :

Tabel 4.7 Hasil Reliabilitas *Pre-Test* Berdasarkan Validasi Para Ahli

No	Bidang Telaah	Kriteria	Frekuensi Penilaian				d(A)	$d(\overline{A})$	Ket.
			1	2	3	4			
1	Indikator	Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur.		1	2		0.66	0.70	T
		Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas			3		0.75		
2	Konstruksi	Petunjuk menjawab pernyataan dinyatakan dengan jelas			2	1	0.83	0.77	T
		Kalimat pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda			3		0.75		
		Rumusan pertanyaan			3		0.75		

		soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas.							
3	Bahasa	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar		1	1	1	0.75	0.75	T
		Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			3		0.75		
		Menggunakan istilah (kata-kata) yang diketahui responden			3		0.75		
4	Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			3		0.75	0.75	T
Rata-rata Penilaian Total (\bar{X})								0.74	T

Rumus Realibilitas:

$$\text{Derajat Agreements } (d(\bar{A})) = 0,74$$

$$\text{Derajat Disagreements } (d(\bar{D})) = 0,26$$

$$\text{Percentage of Agreements } P(A) = \frac{(d(\bar{A}))}{(d(\bar{A}) + d(\bar{D}))} \times 100\% = 74\%$$

Oleh karena terletak pada interval $0,60 < r \leq 0,80$ maka tes *pre-test* tersebut dinyatakan reliabel dengan kategori tinggi.

Tabel 4.8 Hasil Reliabilitas *Post-Test* Berdasarkan Validasi Para Ahli

No	Bidang Telaah	Kriteria	Frekuensi Penilaian				d(A)	$d(\overline{A})$	Ket.
			1	2	3	4			
1	Indikator	Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur.			3		0.75	0.75	ST
		Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas			3		0.75		
2	Konstruksi	Petunjuk menjawab pernyataan dinyatakan dengan jelas			1	2	0.91	0.80	ST
		Kalimat pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda			3		0.75		
		Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas.			3		0.75		
3	Bahasa	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			1	2	0.91	0.80	ST
		Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			3		0.75		
		Menggunakan istilah (kata-kata) yang diketahui responden			3		0.75		
4	Waktu	Waktu yang digunakan sesuai			3		0.75	0.75	T
Rata-rata Penilaian Total (\bar{X})								0.77	ST

Rumus Realibilitas:

$$\text{Derajat Agreements } (d(\overline{A})) = 0,77$$

$$\text{Derajat Disagreements } (d(\overline{D})) = 0,23$$

$$\text{Percentage of Agreements } P(A) = \frac{(d(\overline{A}))}{(d(\overline{A})) + d(\overline{D})} \times 100\% = 77\%$$

Sedangkan untuk validitas butir, setelah diuji cobakan pada kelas uji yaitu diperoleh tabel berikut:

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Validitas Butir Soal *Pre-Test*

No. Item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,703686	0.361	Valid
2	0,784618	0.361	Valid
3	0,729811	0.361	Valid
4	0,414278	0.361	Valid
5	0,859037	0.361	Valid

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Validitas Butir Soal *Post-Test*

No. Item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,384039	0.361	Valid
2	0,770697	0.361	Valid
3	0,718032	0.361	Valid
4	0,818077	0.361	Valid
5	0,642547	0.361	Valid

Selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas tes untuk kelas uji coba dengan menggunakan rumus *Alpha* diperoleh untuk soal pre-test $r_{11} = 0,751$ Jika dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,361$. Oleh

karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka tes *pre-test* dapat dinyatakan reliabel. Sedangkan untuk soal *post-test*, dari perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,700$ dan jika dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,361$. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka tes *post-test* dapat dinyatakan reliabel.

B. Analisis Statistik Deskriptif

Pada penelitian ini melibatkan 72 siswa yang terdiri dari 36 siswa kelas VIIIB yang diajar dengan metode *fishbowl* dan 36 siswa kelas VIID yang diajar dengan metode Problem Solving Di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo tahun pelajaran 2017/2018. Kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen I yang diberi pembelajaran dengan menggunakan metode *fishbowl* dan kelas VIID sebagai kelas eksperimen II yang diberi pembelajaran dengan menggunakan metode *problem solving*. Selanjutnya dilakukan pengukuran menggunakan tes yang diberi 5 soal dengan pokok bahasan bentuk aljabar. Hasil belajar yang memuat nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.11 dan tabel 4.12 dibawah ini:

Tabel 4.11: Perolehan Hasil Pre-Test Dan Post-Test Kelas Eksperimen I

Nama	Nilai	
	Pre Test	Post Test
AFIFAH NAILA BELA SADIVA	45	75
ANINDYA RESKY	55	50
ANNAYA ZAHRA NABILA	75	85
ATIFAH ANANDA.B	45	65
ATIFAH DWI AYU LESTARI	35	70
AWALYAH NURUL RAMADANI	35	85
AVRIL REVIANA	45	55
A.PUTRI FATIMAH AZ-ZAHRA	60	80

A.SAFIRAH LILIAN	60	75
DIAN NATASYA	40	70
DIVA OKTAVIANI LUSSA	50	75
FAQIAH KHAIRANA	35	70
FADIAH RESKI ANANDA	45	65
FITRIAH SABRINA.K	65	70
ICHA SAPUTRI	70	80
INDAH NUR AMALIA	55	80
LILIS SURIANI	69	75
MAGFIRAH PUTRI SUBHAN	65	70
MUSSYAMA IRWAN	37	50
MUGNIATUN AZHANI	35	65
MEILY MEILYANI	60	75
NURFADILAH ANDI TADJAN	45	85
NUR ANNISA RAJIMAN	55	75
NUR AZIZAH RAJIMAN	65	70
NABILA PUTRI ARIANTO	60	75
NURUL SALSABILA PATTI	65	80
NURUL MAGFIRAH	40	80
NURAENI	65	75
NINDITYA ARISANTI.P	45	65
NURVALIA MAULIDATUL ZAHRA	35	70
PRATIWI MAHARANI	45	75
RISKA AMALIA	55	65
SALWA SAFITRI	45	75
SHAFa KAMILA RAMADANI.AT	78	85
SULVINA CITRA	50	70
ZA'TMAH NUR AZIZAH	45	65
Rata-rata	52,0556	72,0833

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal siswa kelas Eksperimen I yang dilihat melalui hasil *pre-test* memperoleh skor rata-rata 52,0556 dari skor ideal 100. Sedangkan skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal siswa melalui hasil *post-test* memperoleh rata-rata 72,0833 dari skor ideal 100 yang terlihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.12: Perolehan Hasil Pre-Test Dan Post-Test Kelas Eksperimen II

No.	Nama	Nilai	
		Pre Test	Post Test
1	ADILAH RAMADANI	35	60
2	ADE PUTRI.E	55	65
3	ANANDA YUSUF	60	75
4	ANDI MUFIDAH	40	60
5	ANNIZA ZALZABILA	60	65
6	AKSYA WILDANA	45	70
7	ALFIATUL AZIZAH	40	32
8	AULIA KHAERUNNISA	55	77
9	AYUNI ROHALIA	75	80
10	AMANDA PUTRI	50	55
11	BAHRIANTI NUR	55	65
12	DIANDRA ASTRID.F	50	80
13	DLYVIA PRATIWI	50	65
14	FAUZIYAH RAMADHANI	50	45
15	FITRIAH ARIANTI	55	35
16	INDAH CAHYANI	45	55
17	INDAH DINATA	40	50
18	INTAN NURAENI	55	35
19	INAYAH PUTRI MAHARANI	75	70
20	IKAILA PUTRI	70	65
21	IZKA AULIA PUTI	55	60
22	LUTFIAH	60	73
23	LILIANDARI	45	55
24	MUTMAINNAH	50	60
25	MIFTAH FASYABILLAH	65	40
26	NATASYA	45	50
27	NURUL NAJWAH	55	60
28	NOVIA PRATIWI.S	65	75
29	NURAFNI AMALIA	65	68
30	NURVALIA MAULIDATUL	55	65
31	RESKI AYUNI.F	65	85
32	RISKI AMALIA PUTRI	45	55
33	RISTHA	60	65

34	SISKA RAMADANI	55	75
35	ST. MUNADIYAH	65	55
36	VERA SINTA	55	70
rata-rata		54,5833	61,1111

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal siswa kelas Eksperimen II yang dilihat melalui hasil *pre-test* memperoleh skor rata-rata 54,5833 dari skor ideal 100. Sedangkan skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal siswa melalui hasil *post-test* memperoleh rata-rata 61,1111 dari skor ideal 100 yang terlihat pada tabel 4.12.

Berdasarkan pada hasil penelitian dan yang diperoleh sebagaimana pada tabel 4.11 dan tabel 4.12 diatas, maka diperoleh statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS seperti yang terlihat pada tabel 4.13 dan tabel 4.14 berikut ini.

Tabel 4.13: Statistik Pre-Test Kelas Eksperimen I

	Pre-test Eksperimen I	Post-test Eksperimen I
Valid	36	36
Missing	0	0
Mean	52.0556	72.0833
Median	50.0000	75.0000
Mode	40.00 ^a	80.00
Std. Deviation	13.08204	9.20365
Variance	171.140	84.707
Skewness	.384	-.448
Std. Error of Skewness	.393	.393
Kurtosis	-1.039	-.609
Std. Error of Kurtosis	.768	.768
Range	43.00	35.00
Minimum	35.00	50.00
Maximum	78.00	85.00
Sum	1874.00	2595.00

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal siswa kelas eksperimen I yang dilihat melalui hasil *pre-test* memperoleh skor rata-rata 52,0556 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 13.08204, skor tertinggi maksimum 78 dan skor terendah minimum 35. Sedangkan untuk skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal siswa melalui hasil *post-test* memperoleh skor rata-rata 72.0833 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 9,20365, skor tertinggi maksimum 85 dan skor terendah 50.

Tabel 4.14: Statistik Pre-Test Kelas Eksperimen II

		Pre-test Eksperimen II	Post-test eksperimen II
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
Mean		54.5833	61.1111
Median		55.0000	63.0000
Mode		45.00	65.00
Std. Deviation		12.24366	12.80129
Variance		149.907	163.873
Skewness		-.028	-.677
Std. Error of Skewness		.393	.393
Kurtosis		-1.323	-.076
Std. Error of Kurtosis		.768	.768
Range		40.00	48.00
Minimum		35.00	32.00
Maximum		75.00	80.00
Sum		1965.00	2200.00

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal siswa kelas eksperimen II yang dilihat melalui hasil *pre-test* memperoleh skor rata-rata 54,5833 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 12,24366, skor tertinggi maksimum 75 dan skor terendah minimum 35. Sedangkan

untuk skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal siswa melalui hasil *post-test* memperoleh skor rata-rata 61,1111 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 12,80129, skor tertinggi maksimum 80 dan skor terendah 32.

Berdasarkan tabel diatas diperoleh rekapitulasi informasi berikut:

Tabel 4.15 : Rekapitulasi Kategori Hasil Belajar

Tes	Kelas Eksperimen I / Kategori	Kelas eksperimen II / Kategori
<i>Pre-Test</i>	52,05 / Kurang	54,58 / Kurang
<i>Post-Test</i>	72,08 / Cukup	61,11 / Kurang

Pada tabel 4.15 memberikan informasi bahwa secara analisis deskriptif diperoleh gambaran hasil belajar matematika sebelum diberi perlakuan untuk kedua kelas tersebut keduanya berada pada kategori kurang, dimana *pre-test* kelas eksperimen I memiliki rata-rata 52,05 dan kelas eksperimen II memiliki rata-rata 54,58. Sedangkan hasil belajar matematika setelah diberi perlakuan untuk *post-test* kelas eksperimen I 72.08 dalam kategori cukup dan kelas *post-test* eksperimen II memiliki rata-rata 61,11 dalam kategori kurang. Ini berarti secara statistik deskriptif terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VIII PMDS Palopo tahun ajaran 2017/2018 yang diajar dengan metode *fishbowl* dan kelas yang diajar dengan metode *problem solving*.

C. Analisis Statistik Inferensial

1. Uji normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas hasil pre-test dan post-test pada siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu siswa-siswa kelas VIII Di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Palopo tahun ajaran 2017/2018 digunakan uji *skewness kurtosis*. Berdasarkan hasil tabel 4.13 dan tabel 4.14 yang diperoleh informasi berikut:

Tabel 4.16 : Rekapitulasi Uji Normalitas

Kelas	Tes	Skewness	Kurtosis	Keterangan
Eksperimen I	<i>Pre-test</i>	0,384	-1,039	Normal
	<i>Post-test</i>	-0,448	-0,609	Normal
Eksperimen II	<i>Pre-test</i>	-0,028	-0,677	Normal
	<i>Post-test</i>	-0,677	-0,076	Normal

Pada tabel diatas dapat dilihat *pre-test* kelas eksperimen I diperoleh nilai *skewness* 0,384 dan nilai *kurtosis* -1,039 dan *post-test* dari kelas eksperimen I diperoleh nilai *skewness* -0,448 dan nilai *kurtosis* -0,609. Sedangkan *pre-test* kelas eksperimen II diperoleh nilai *skewness* -0,028 dan nilai *kurtosis* -1,323 dan *post-test* dari kelas eksperimen II diperoleh nilai *skewness* -0,677 dan nilai *kurtosis* -0,076. Oleh karena nilai *skewness* dan *kurtosis* terletak antara -2 dan +2, maka dapat dikatakan data *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen I berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti mempunyai varians yang homogen, dengan kriteria pengujian jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ artinya varians tersebut homogen, akan tetapi jika sebaliknya maka varians tersebut tidak homogen. Untuk keperluan perhitungan uji homognitas data kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dibutuhkan nilai standar deviasi dari kedua kelas yang berbeda.

Berdasarkan tabel 4.13 dan 4.14 diperoleh bahwa :

Varian	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Varians terbesar	171.140	84.707
Varians terkecil	149.907	163.873
F hitung	1.14	0.51
F tabel	1.75	1.75

Berdasarkan hasil F_{hitung} diatas jika dibandingkan dengan perolehan F_{tabel} dengan signifikan (α) = 5% dan derajat kebebasan (dk) = (v_b, v_k) dimana untuk *pre test* $v_b = n_b - 1 = 36 - 1 = 35$ dan $v_k = n_k - 1 = 36 - 1 = 35$, diperoleh $F_{tabel} = F_{(\alpha)(v_b, v_k)} = F_{(0,05)(35,35)} = 1,75$. Oleh karena untuk pre test, $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dikatakan sampel berasal dari populasi yang homogen. Sedangkan untuk *post test*, $v_b = n_b - 1 = 36 - 1 = 35$ dan $v_k = n_k - 1 = 36 - 1 = 35$, diperoleh $F_{tabel} = F_{(\alpha)(v_b, v_k)} = F_{(0,05)(35,35)} = 1,75$. Oleh karena untuk *pre test*, $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dikatakan sampel berasal dari populasi yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data dari penelitian ini berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-z. Berdasarkan perolehan dua rata-rata antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II diperoleh $z_{hitung} = 4.43814$. Selanjutnya z_{hitung} dibandingkan dengan z_{tabel} = taraf kesalahan $\alpha = 0,05$ maka berdasarkan hasil interpolasi diperoleh harga $z_{tabel} = 1,96$ dengan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 - 2) = (36 + 36 - 2) = 70$. Sehingga nilai $F_{hitung} > z_{tabel}$ atau $4.43814 > 1,96$ dalam hal ini H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo yang diajar dengan metode *fishbowl* berbeda dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *problem solving*.

D. Pembahasan

Setelah diterapkan model pembelajaran yang berbeda pada kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II, terlihat bahwa hasil matematika kedua kelompok tersebut berbeda secara nyata. Berdasarkan hasil analisis statistik pada tahap akhir, yaitu uji beda dua rata-rata dengan menggunakan uji z, diperoleh kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan hasil tersebut, maka rata-rata hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen I lebih baik daripada rata-rata hasil belajar matematika pada kelompok kelas eksperimen II pada pokok bahasan aljabar.

Terjadinya perbedaan tersebut, salah satunya disebabkan adanya perbedaan perlakuan pada dua kelas yaitu penerapan metode *fishbowl* pada kelas eksperimen I dan metode *problem solving* pada kelas eksperimen II.

Penerapan pembelajaran dengan metode *fishbowl* peserta didik merasa senang. Peserta didik tidak terlalu tegang dalam belajar sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan capek. Oleh karena itu pembelajaran matematika buat peserta didik adalah pelajaran yang asyik dan menyenangkan dikarenakan pembelajaran yang menggunakan metode *fishbowl*.

Pada kelas Eksperimen II, pembelajaran dengan metode *problem solving*, peserta didik tidak termotivasi untuk meningkatkan aktifitas belajarnya karena kondisi yang kurang mendukung dimana peserta didik tidak berani mengeluarkan pendapat dan gagasan mereka serta peserta didik cenderung tidak memperhatikan pembelajaran dan kebanyakan main dalam ruangan. Sehingga mengakibatkan guru sangat susah menganalisis kesulitan peserta didik dalam menyerap materi yang diajarkan.

Secara statistik inferensial menunjukkan bahwa setelah diketahui bahwa data dari penelitian ini berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan perolehan dua rata-rata antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II diperoleh $z_{hitung} = 4.43814$. Selanjutnya z_{hitung} dibandingkan dengan $z_{tabel} = 1,96$ dengan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 - 2) = (36 + 36 - 2) = 70$. Sehingga nilai $z_{hitung} > z_{tabel}$ atau $4.43814 > 1,96$ dalam hal ini H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan sebelumnya, diketahui bahwa rata-rata nilai kelompok eksperimen I pada tahap awal daripada rata-rata nilai kelompok eksperimen II. Namun dalam perhitungan setelah diadakannya perlakuan dengan menggunakan metode *fishbowl* dikelas eksperimen I, ternyata rata-rata nilai kelompok eksperimen I meningkat lebih besar daripada rata-rata nilai kelompok eksperimen II. Meskipun kedua kelompok mengalami peningkatan rata-rata nilai, tetapi rata-rata nilai kelompok eksperimen I lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelompok eksperimen II. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemberian perlakuan, dalam hal ini penggunaan metode *fishbowl* dengan pokok bahasan operasi aljabar dikelas eksperimen I lebih baik daripada penggunaan metode *problem solving* dikelas eksperimen II.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo tahun pelajaran 2017/2018 yang diajar dengan menggunakan metode *fishbowl* memperoleh rata-rata nilai Pre test = 52,0556 berada pada kategori?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo tahun ajaran 2017/2018 yang diajar dengan menggunakan metode *problem solving* memperoleh rata-rata nilai Pre test = 54,58333 berada pada kategori?
3. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial diperoleh hasil belajar matematika siswa kelas VIII di Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) Putri palopo yang diajar dengan metode *fishbowl* berbeda dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *problem solving*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Ika Prasasti, *pengembangan perangkat pembelajaran dengan menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, (Makassar: UNM 2008).
- Abdurrahman Saleh, *Pengelolaan Pengajaran*, (Cet. V; Ujung Pandang : CV. Bintang Selatan, 1994).
- Drs. Syariful Bahri Djamarah Dan Drs. Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Cet. 03, Jakarta:PT Asdi Mahasatya, 2006).
- Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Cet. III; Jakarta: Raja Grafindo, 2003).
- Husani Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistik*, (Cet. I dan II; Jakarta: 2000).
- M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik I*. (Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2002).
- M. Toba Anggoro, Dkk, *Strategi penelitian*, (Cet 12; Universitas terbuka :Jakarta, 2010)
- M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005).
- M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah* (Cet. II; Jakarta: Pustaka Setia 2005).
- M. Subana, Moersetyo Rahardi, dan Sudrajat. *Statistik pendidikan*, (Cet. II; Bandung : Pustaka Setia, 2005), h. 3.
- Muhammad Ali Gunawan, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, (Cet. I; Yogyakarta: Parama Publishing, 2013)
- ^Purbayu Budi Santosa dan Ashari, *Analisis statistik dengan Microsoft Excel & SPSS*. (Yogyakarta : Andi offset, 2005)
- Rati Kumalasi, “*Perbandingan Efektivitas Metode Double Loop Problem Solving Dengan Metode Ekspositori Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII 6 Palopo*” Skripsi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Cokroaminoto Palopo, (2014).

Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Cet. 1, Jakarta:Bumi Aksara, 2013).

Sugiono, *Metode Penelitian Administrasi* (Cet. V; Bandung:Alfabeta,1998).

Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. XI, Jakarta: Bandung, 1995).

Suhaini, “*Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII₅ dan Kelas VII₆ Melalui Penerapan Metode Inquiry dan Metode Problem Solving Di SMPN 1 Bajo*”, Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, (2014).

Syaifuddin azwar, *penyusunan skala psikologi*, (Yogyakarta: pustaka pelajar, 1999)